

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07302476 A**(43) Date of publication of application: **14 . 11 . 95**

(51) Int. Cl.

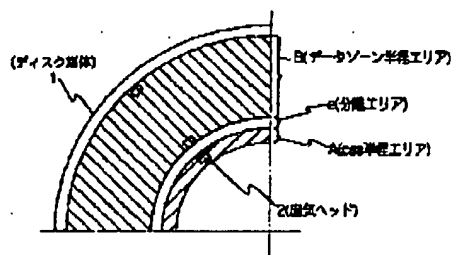
**G11B 21/21**  
**G11B 5/012**(21) Application number: **08114279**(71) Applicant: **NEC CORP**(22) Date of filing: **30 . 04 . 94**(72) Inventor: **HARUYAMA HIROYUKI**(54) **MAGNETIC DISK DEVICE**

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To assure the floating stability of a magnetic head in the radial area of a data zone by providing the above magnetic disk device with a separating area for separating the radial area at the time of contact start-stop and the radial area of the data zone.

**CONSTITUTION:** A magnetic head 2 is positioned in the contact start-stop CSS radial area A of a disk medium 1 during the time the number of revolutions attains stationary rotation after the disk medium stops at the CSS radial area A at the time of starting over the entire part of the device. Further, the magnetic head 2 is positioned in any position of the radial area B of the data zone after the number of revolutions attains the stationary rotation. The magnetic head, thereafter, executes reading and writing of the data. On the other hand, the dust generated by sliding of the magnetic head 2 and the disk medium 1 by plural times of the CSS actions is deposited in the CSS radial area A. The CSS radial area A and the radial area B of the data zone are distinctly separated by providing this disk device with the separating area C as against such deposition and, therefore, the deposition of the dust in the area B is suppressed and the floating stability is obt'd.



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-302476

(43) 公開日 平成7年(1995)11月14日

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 21/21 5/012	G	8224-5D 8841-5D		

審査請求 有 請求項の数 3 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平6-114279

(22) 出願日 平成6年(1994)4月30日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 春山 洋之

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

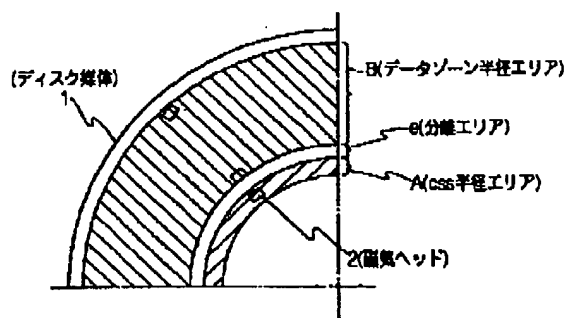
(74) 代理人 弁理士 高橋 男

(54) 【発明の名称】 磁気ディスク装置

(57) 【要約】

【目的】 データゾーン半径エリア全域における磁気ヘッドの浮上安定を確保して信頼性の高い磁気ディスク装置を提供すること。

【構成】 磁気ヘッド2によって所定の情報が書き込み又は読み出しされるディスク媒体1と、このディスク媒体1を所定速度で回転駆動する駆動手段とを備え、ディスク媒体1の回転停止中に磁気ヘッド2がディスク媒体1上の内径側に設けられたCSSエリアAに接触して休止する方式の磁気ディスク装置において、ディスク媒体1上において、磁気ヘッド2がディスク媒体1上で休止するCSSエリアAとその外側に設定されたデータゾーンエリアBとの間に、そのいずれにも属さない所定幅の分離エリアCを設けたこと。



BEST AVAILABLE COPY

(2)

特開平7-302476

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 磁気ヘッドと、この磁気ヘッドによって所定の情報が書き込み又は読み出しされるディスク媒体と、このディスク媒体を所定速度で回転駆動する駆動手段とを備え、前記ディスク媒体の回転停止中に前記磁気ヘッドがディスク媒体上の内径側に設けられたCSSエリアに接触して休止する方式の磁気ディスク装置において、

前記ディスク媒体上にあって、前記磁気ヘッドがディスク媒体上で休止するCSSエリアとその外側に設定されたデータゾーンエリアとの間に、そのいずれにも属さない所定の分離エリアを設けたことを特徴とする磁気ディスク装置。

【請求項2】 前記分離エリアの幅が、前記磁気ヘッドの幅とほぼ同程度に設定されていることを特徴とした請求項1記載の磁気ディスク装置。

【請求項3】 前記分離エリアの幅が、前記CSSエリアの幅とほぼ同程度に設定されていることを特徴とした請求項1記載の磁気ディスク装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、コンタクト・スタート・ストップ(CSS)タイプの磁気ディスク装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来この種の磁気ディスク装置は、記録密度の増大をはるため、磁気ディスク、磁気ヘッド等を容器内に密封し、外気塵埃の侵入を阻止し、密封容器内の空気清浄度を保つことによってその信頼性を確保している。この場合、塵埃の主な発生源は、磁気ディスク装置が起動時に行うコンタクト・スタート・ストップ(CSS)時のディスク媒体と磁気ヘッドの摺動によるものとなる。

【0003】 図2に従来例を示す。この図2において、CSS時にディスク媒体51上で磁気ヘッド52が摺動するエリアをCSS半径エリアa、データの読み書きの際のディスク媒体51上で磁気ヘッド52が浮上するエリアをデータゾーン半径エリアbとする。

【0004】 通常、磁気ディスク装置の起動時には、磁気ヘッド52がディスク媒体51のCSS半径エリアaにて停止、回転数が定常回転に達するまでの間CSS半径エリアaに位置決めしている。さらに回転数が定常回転に達した後、データゾーン半径エリアb上のいずれかの位置に位置決めされ、その後にデータの読み書きが行われる。

【0005】 また、CSS半径エリアaとデータゾーン半径エリアbは重複している箇所があり、そのエリア内ではCSS動作及びデータの読み書き動作両方が行われている。

【0006】

2

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の磁気ディスク装置では、CSS時に磁気ヘッド52とディスク媒体51の摺動によって発生した塵埃が複数回のCSS動作でCSS半径エリアAに付着した場合、磁気ヘッド52の浮上の安定性に支障をきたし、貴重なデータに損傷を及ぼす。かかる状況は、CSS半径エリアaとデータゾーン半径エリアbの重複エリアに位置決めした場合に比較的多く発生する。

【0007】

【発明の目的】 本発明では、かかる従来例の有する不都合を改善し、とくにデータゾーン半径エリア全域における磁気ヘッドの浮上安定性を確保して信頼性の高い磁気ディスク装置を提供することを、その目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明では、磁気ヘッドによって所定の情報が書き込み又は読み出しされるディスク媒体と、このディスク媒体を所定速度で回転駆動する駆動手段とを備え、ディスク媒体の回転停止中に磁気ヘッドがディスク媒体上の内径側に設けられたCSSエリアに接触して休止する方式の磁気ディスク装置において、ディスク媒体上にあって、磁気ヘッドがディスク媒体上で休止するCSSエリアとその外側に設定されたデータゾーンエリアとの間に、そのいずれにも属さない所定の分離エリアを設ける、という構成を採っている。これによって前述した目的を達成しようとするものである。

【0009】

【作用】 装置全体の起動時には、磁気ヘッド2はディスク媒体1のCSS半径エリアAにて停止し、回転数が定常回転に達するまでの間、CSS半径エリアAに位置決めされている。更に回転数が定常回転に達した後は、データゾーン半径エリアBのいずれかの位置に位置決めされ、その後、データの読み書きを行う。

【0010】 この場合、分離エリアCの作用により、CSS半径エリアAとデータゾーン半径エリアBとは明確に分離されている。このため、磁気ヘッド2のデータゾーン半径エリアB内における浮上時に支障となる障害、即ち塵埃の堆積が、当該データゾーン半径エリアB上では有効に抑制されている。

【0011】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図1に基づいて説明する。この実施例において、基本的なレイアウトは従来技術と同一となっている。

【0012】 まず、図1において、符号1はディスク媒体を示し、符号2は磁気ヘッドを示す。ディスク媒体1は図示しない駆動手段によって所定速度で回転駆動されるようになっている。また、本実施例における磁気ヘッド2は、ディスク媒体1の回転停止中は、ディスク媒体1上の内径側に設けられたCSSエリアAに接触して休止するように構成されている。

BEST AVAILABLE COPY

(3)

特開平 7-302476

3

4

【0013】そして、ディスク媒体1上において、磁気ヘッド2がディスク媒体1上で休止するCSSエリアAとその外側に設定されたデータゾーン半径エリアBとの間に、そのいずれにも属さない所定幅の分離エリアCが設けられている。その他の構成は前述した従来例と同一となっている。

【0014】次に、上記実施例の動作を説明する。

【0015】装置全体の起動時には、磁気ヘッド2はディスク媒体1のCSS半径エリアAにて停止し、回転数が定常回転に達するまでの間、CSS半径エリアAに位置決めされている。更に、回転数が定常回転に達した後、磁気ヘッド2は、データゾーン半径エリアBのいずれかの位置に位置決めされ、その後、データの読み書きを行う。

【0016】一方、CSS半径エリアAには、複数回のCSS動作で磁気ヘッド2とディスク媒体1の摺動によって発生した塵埃が堆積する。

【0017】これに対して、上記実施例においては、分離エリアCを設けたことにより、CSS半径エリアAとデータゾーン半径エリアBとは明確に分離されている。このため、磁気ヘッド2のデータゾーン半径エリアB内における浮上時に支障となる障害、即ち塵埃の堆積が、当該データゾーン半径エリアB上では有効に抑制されて

いる。

【0018】従って、データゾーン半径エリアB上における磁気ヘッド2の浮上領域では、塵埃の堆積が少ないことから、従来例に比較してより安定的な浮上安定性を実現することができる。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によると、CSS時のCSS半径エリアaとデータゾーン半径エリアを分離する分離エリアを設けたので、データゾーン半径エリアへの塵埃の付着・堆積を有効に低減することができ、このためデータゾーン半径エリアにおける磁気ヘッドの浮上安定を確保することができるという従来にない優れた信頼性の高い磁気ディスク装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

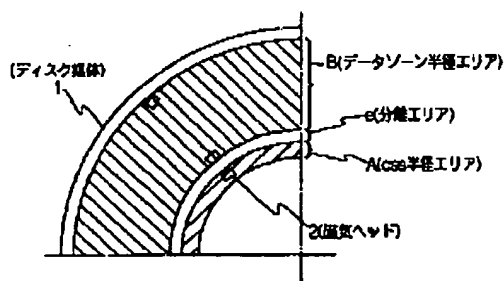
【図1】本発明の一実施例を示す説明図である。

【図2】従来例を示す説明図である。

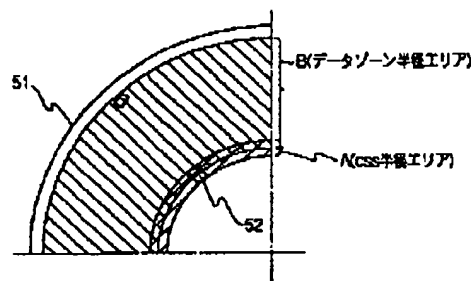
【符号の説明】

- 1 ディスク媒体
- 2 磁気ヘッド
- A CSS半径エリア
- B データゾーン半径エリア
- C 分離エリア

【図1】



【図2】



BEST AVAILABLE COPY